



Proyecto de Innovación

Convocatoria 2018/2019

Nº de proyecto: 55

GEODIVULGAR: Geología y Sociedad

Nombre del responsable del proyecto: Alejandra García Frank

Centro: Facultad C.C. Geológicas

Departamento: Geodinámica, Estratigrafía y Paleontología

Índice

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto.....	Pág. 1
2. Objetivos alcanzados.....	Pág. 3
3. Metodología empleada en el proyecto.....	Pág. 5
4. Recursos humanos.....	Pág. 6
5. Desarrollo de las actividades.....	Pág. 7
6. Anexos.....	Pág. 10
6.1. Publicaciones resultado del proyecto Geodivulgar: Geología y Sociedad (curso 2018-19).....	Pág. 10
6.2. Ponencias en Congresos Internacionales y Nacionales del proyecto Geodivulgar: Geología y Sociedad (curso 2018-19).....	Pág. 11
6.3. Ponencias Invitadas del proyecto Geodivulgar: Geología y Sociedad (curso 2018-19).....	Pág. 13
6.4. Premios del proyecto Geodivulgar: Geología y Sociedad (curso 2018-19).....	Pág. 13
6.5. Noticias en los medios del proyecto Geodivulgar: Geología y Sociedad (curso 2018-19).....	Pág. 14
6.6. Redes Sociales y Webs del proyecto Geodivulgar: Geología y Sociedad (curso 2018-19).....	Pág. 15

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto.

Con el lema “Geología para todos” el proyecto Geodivulgar: Geología y Sociedad apuesta desde 2013 por la divulgación de la Geología a todo tipo de público, incidiendo en la importancia de realizar simultáneamente una acción de integración social entre estudiantes y profesores de centros universitarios, de enseñanza infantil, primaria, de educación especial y un acercamiento con público con diversidad funcional. La inclusión de todos ellos ha demostrado ser, acertadamente, el pilar fundamental de este proyecto. Entendemos que cada miembro de la sociedad tiene unas determinadas habilidades, de carácter transitorio o permanente, y esto crea una diversidad que no debe generar exclusiones o discriminaciones.

El proyecto se ha articulado en torno a tres acciones que, en esta sexta convocatoria en la que participamos, siguen siendo: 1- transferencia de conocimiento para profesores y alumnos de enseñanzas preuniversitarias, 2- divulgación de las Ciencias Geológicas al público general a través de relatos e imágenes y 3- inclusión de público con diversidad funcional a través de actividades que les permitan tomar contacto con los materiales de la Tierra.

Con este propósito, el grupo de trabajo ha involucrado a los tres colectivos que componen el capital humano de la UCM: PDI, PAS y Estudiantes, que junto con profesionales de otros centros y *alumni*, trabajó en la divulgación de la Geología. Esta tarea es actualmente ineludible y está enfocada para que el ciudadano participe del conocimiento que se genera en el ámbito de la UCM. Es un proyecto interdepartamental, interfacultativo (Facultades de Geológicas y Educación), e interuniversitario internacional (UAM, UAH y Universidade de Coimbra).

Los objetivos concretos a realizar durante el curso 2018-19 fueron tres:

1) Divulgación en enseñanza infantil, primaria y secundaria:

- Diseñar actuaciones paleontológicas y de geología planetaria que complementen los talleres previos (ver imágenes inferiores).



- Seguir desarrollando todo tipo de talleres geológicos para estudiantes preuniversitarios implicando a estudiantes de la universidad y *alumni*.

2) Convocatoria de la quinta edición del Concurso de Relatos Geológicos “Érase una vez la Geología”. Con los relatos ganadores se edita el quinto tomo, que se suma a los de pasadas convocatorias, para lograr una mayor difusión de la Geología en la sociedad. Además, hemos convocado la III edición del Concurso Amateur de Ilustración “Viajando a tiempos pretéritos”, que ha permitido elaborar un pequeño volumen de con las ilustraciones participantes (Finalistas y Ganadoras) de las dos modalidades tanto de juvenil, como adultos. En ambos concursos los estudiantes miembros del proyecto han sido parte de la comisión que ha establecido los criterios pormenorizados y que ha seleccionado los ganadores y finalistas. Esto les ha

permitido tomar contacto con labores editoriales y ha constituido un primer paso para aprender a valorar propuestas, apoyados por miembros más veteranos.

3) Nuevas acciones de divulgación de la Geología con personas con diversidad funcional.

Durante el curso 2018-19 hemos seguido desarrollando actividades para personas con diversidad funcional. Por una parte, hemos seguido trabajado con personas con discapacidad intelectual (mayoritariamente síndrome de Down) centrándonos en el segundo año de la Titulación UCM "STUNIN", y hemos propuesto actividades con otros colectivos de personas con discapacidad fuera del ámbito educativo formal (excursiones para afiliados de la ONCE, y talleres con el Centro de Día Menni Sainz de Baranda). Así, se han planificado actividades para personas con sordera, ceguera y sordoceguera, en colaboración con la Organización sin ánimo de lucro Ciencia sin Barreras (CsB), implicando a otros organismos públicos y privados (como el grupo SpaceIn, de la ESA, o las Jornadas de Divulgación Innovadora D+i celebradas en Etopia, Zaragoza). Queremos destacar que hemos participado en varios eventos con otro proyecto de innovación UCM: I.amAble, con el fin de reforzar lazos.

Para los afiliados de la ONCE se siguen ofertando actividades periódicas, dado que comenzamos a colaborar con ellos de forma asidua desde julio de 2016, siempre en estrecha colaboración con CsB (Geodivulgar representa las Ciencias Geológicas). Este año han participado en excursiones adaptadas en Almería, Huesca y Madrid. Con STUNIN hemos trabajado a lo largo del curso escolar en la preparación de 3 talleres para la Semana de la Ciencia en los que han participado como monitores, se ha elaborado un póster para el congreso internacional CIUD 2018 que expusieron 3 de los estudiantes y se ha preparado su trabajo fin de titulación, que han expuesto en la Facultad de Ciencias Geológicas. Estas colaboraciones incluyen planificación conjunta y desarrollo de actividades concretas (ver apartado desarrollo de actividades). Para el Centro de Día Menni Sainz de Baranda hemos ofertado la visita al reloj geológico del UCM Real Jardín Botánico Alfonso XIII (24 septiembre) y el Taller de paleontología inclusivo "Cata Geológica" en la Semana de la Ciencia que organizó el propio centro (26 de septiembre). Además, el día 3 de diciembre por motivo del Día Internacional de las personas con Diversidad Funcional 2018, se ofertó el Taller inclusivo "Cata geológicas a ciegas" en la Facultad de Ciencias Geológicas, monitorizado por Geodivulgar y 2 usuarios del Centro de día Menni.

En esta convocatoria, además, hemos realizado actividades con otros colectivos de personas con diversidad funcional fuera del ámbito educativo formal en el marco de la XVIII Semana de la Ciencia de Madrid y hemos organizado el Geolodía Accesible 2019 en Madrid. Dentro de las acciones que Geodivulgar ha realizado en colaboración con Ciencia sin Barreras cabe destacar la organización de las salidas al desierto de Tabernas (22 de septiembre con ONCE Andalucía: Delegación de Granada) y a los Monegros (28 octubre con ONCE Aragón: Delegación de Zaragoza). También hemos tenido varias peticiones para compartir nuestras metodologías en distintos foros a los que hemos sido invitados a participar con varias conferencias. Hemos tratado de transmitir estas actividades al mayor número de personas posible, y hemos asistido a congresos enfocados en la temática de la divulgación inclusiva.

Este proyecto cumple plenamente con el criterio de fomentar la participación de nuevos públicos habitualmente distanciados de los entornos científicos. De nuevo, se ha tenido en cuenta la adaptación de contenidos y formatos de la acción a este tipo de público especial mediante una estrecha colaboración e interacción entre todas las instituciones participantes.

2. Objetivos alcanzados.

Como en ocasiones anteriores, nos complace constatar en este informe final que los objetivos propuestos en la solicitud del Proyecto han sido cumplidos, e incluso, como suele ser habitual, se han realizado acciones suplementarias, al ser el equipo más conocido y, por lo tanto, valorado. Cabe destacar que los objetivos generales de este proyecto respondían a dos claras vertientes que contribuyen a buenas prácticas docentes: por un lado, enseñar a los estudiantes a gestionar programas de divulgación de la Geología y a generar materiales relacionados con esto; por otro a fomentar los valores de colaboración, solidaridad y respeto entre ellos y los distintos colectivos con los que interactúan. En este contexto todas las acciones realizadas han tenido una acogida muy favorable, lo que nos ha permitido incluir nuevas experiencias en el marco de las acciones principales. A continuación, referiremos todas las planificadas inicialmente y las nuevas adendas:

Acción 1: Divulgación en enseñanza preuniversitaria: varios de los estudiantes del equipo han diseñado una *Escape Room* paleontológica con la supervisión de los docentes, que se realizó en la UCM y fue presentada en dos congresos. Por otro lado, profesores y estudiantes también hemos participado activamente en la XVIII Semana de Madrid por la Ciencia, ofertando actividades geológicas a colegios e institutos, así como actividades específicas para distintos tipos de público. Una importante novedad ha sido la participación en varias ferias científicas, llegando nuestras actividades a centenares de personas. Así, en otoño de 2018 Geodivulgar estuvo en la “Feria Natura 2018” en el Novotel Madrid Center, conmemorando los 40 años de la primera feria de minerales y fósiles en España. También se ofertaron actividades en la “Feria Madrid por la Ciencia y la Innovación 2019” en La Semana de la Educación (IFEMA). Estas participaciones han brindado a muchos estudiantes preuniversitarios una toma de contacto directa con la didáctica de las Ciencias Geológicas. La combinación de estudiantes de Geodivulgar de distintos cursos permite una gran intercomunicación, enriqueciéndose los estudiantes jóvenes de la experiencia de los más veteranos. Además, también se preparó una actividad para profesores de secundaria en el ámbito de GEOLIMAD 2019 (Olimpiada de Geología de Madrid).

Acción 2: Convocatoria de Concursos. El equipo de Geodivulgar ha convocado la V Edición del Certamen de Relatos Geológicos “Érase una vez la Geología”, en la cual se han recibido 22 relatos (13 en la modalidad adulta y 9 en la juvenil) con gran paridad en cuanto a participación (10 hombres y 12 mujeres con edades comprendidas entre 15 y 56 años). La procedencia de los participantes incluye Binéfar (Huesca), Madrid, Sevilla, El Hierro e Isla Cristina (Huelva). Geodivulgar ha convocado la III Edición del Concurso Amateur de Ilustración “Viajando a tiempos pretéritos”, con un resultado bueno en cuanto a participación. Se recibieron 11 ilustraciones (5 mujeres y 6 hombres) desde España (Badajoz, Madrid, Lugo y Pontevedra), Alemania (Frankfurt) y México. De ellas, hubo 2 participantes en la sección cómic adultos y 1 en la sección juvenil. En la variedad Paisaje participaron 4 adultos y 4 juveniles.

En el marco de la acción 2, por ser la más ligada a la difusión para público general, merece resaltar otra serie de actividades divulgativas ligadas al contacto de periodistas con varios de los miembros del proyecto, que ha resultado en la aparición de noticias geológicas varias veces tanto en televisión como en medios escritos.

Acción 3: Acciones divulgativas dirigidas a colectivos con diversidad funcional. Durante convocatorias anteriores se ha contactado y afianzado relaciones con distintos colectivos, trabajando dentro de los marcos conceptuales de la asociación Ciencia sin Barreras. En el transcurso de este proyecto hemos sumado nuevas

actividades a las ya preparadas y se han realizado diversas publicaciones con los resultados de dichas acciones. A continuación, resumimos los objetivos alcanzados:

a) Realización de nuevas actuaciones de divulgación científica enfocadas a personas con diversidad cognitiva.

Estas acciones se han centrado en dos colaboraciones: A) Personas adultas con enfermedad mental del Centro de Día Menni (Sainz de Baranda, Madrid), siendo el segundo año que colaboramos con este centro. Este año se impartió en el centro de día un taller relacionado con las aguas y las sales y se realizó una visita al reloj geológico del Real Jardín Botánico Alfonso XIII UCM con 12 usuarios y 2 monitores. Además, se ha trabajado para que participasen junto con miembros de Geodivulgar en la última convocatoria del taller inclusivo "Cata geológicas a ciegas" el 3 de diciembre de 2018 en el "Día Internacional de las personas con Diversidad Funcional 2018". B) Estudiantes con diversidad funcional (dificultades de aprendizaje) de STUNNIN, Titulación de la Facultad de Educación (UCM) realizando 3 acciones diversas tanto de educación formal como no formal este curso (ver apartado desarrollo de actividades).

b) Simultáneamente, hemos tenido la oportunidad de poner en marcha otras acciones de divulgación de la ciencia para grupos de personas con capacidades diferentes: Hemos continuado realizando salidas de campo accesibles de divulgación de la Geología adaptadas a todo tipo de público, incluyendo a personas con discapacidad visual, en las comunidades de Andalucía, Aragón y Madrid (delegaciones de la ONCE Granada, Zaragoza y Madrid). Las dos primeras han sido gracias al Proyecto coordinado por SpaceIn-Ciencia Sin Barreras que fue premiado en la convocatoria "D+i TOP" 2017 de la Fundación Zaragoza Ciudad del Conocimiento, destinada a fomentar la divulgación científica inclusiva, integradora, accesible a todos los públicos. El proyecto presentado se tituló 'Excursiones divulgativas a análogos terrestres de Marte', y se desarrolló respectivamente en los desiertos de Tabernas y los Monegros el 22 de septiembre y el 28 de octubre de 2018. La tercera salida fue en el ámbito del Geolodía 2019 de Madrid, donde la Sociedad Geológica de España y el Organismo Parques Nacionales facilitaron el desarrollo de la actividad el 11 de mayo. Por otra parte, se ha dado difusión de nuestras actividades en tres importantes foros como fueron el segundo Curso Universitario de Verano Internacional de UNESCO "*Geoparks, Sustainable Regional Development and Healthy Lifestyles*" donde se nos invitó a dar la conferencia titulada "Geoparks for all with inclusive strategies" el 10 de julio de 2018 en la Universidad Trás-os-Montes e Alto Douro (Vila Real, Portugal). El 26 de octubre tuvo lugar la presentación de "Excursiones divulgativas a análogos terrestres de Marte: evaluación de la accesibilidad y diseño de materiales para personas con diversidad funcional visual" en el Centro de Arte y Tecnología Etopia (Ayuntamiento de Zaragoza) dentro del marco de las Jornadas de Divulgación Innovadora 2018. Finalmente, 26 y 27 de noviembre, miembros de Geodivulgar fueron parte del Comité organizador de IV Jornadas de Divulgación Inclusiva de la Ciencia (Universitat deValencia).

Recapitulando todo lo anterior, podemos afirmar que Geodivulgar ha conseguido la consolidación de las iniciativas que propone desde 2013. El objetivo de hacer llegar la Geología a todo tipo de colectivos, está siendo todo un éxito, cada vez más foros y fundaciones científicas apuestan por acciones inclusivas en sus actividades y convocatorias. Pero, aunque pueda resultar paradójico, constatamos que aún hay muchísimo trabajo por hacer y que esta iniciativa tiene que seguir funcionando de forma ininterrumpida en el futuro.

3. Metodología empleada en el proyecto.

A nivel social, se enmarca en la línea denominada “aprendizaje-servicio (ApS)” ya que la metodología docente y el servicio comunitario que ofrece Geodivulgar fomenta los valores participativos en la comunidad universitaria. Para poder trabajar en cada una de las tres acciones principales de este proyecto, se ha recurrido a metodologías adaptadas a los diferentes destinatarios.

La acción 1 “Divulgación en enseñanza preuniversitaria” consistió en el uso de materiales geológicos adaptando las actuaciones a los niveles de enseñanza. Seguimos la premisa de que los niveles de conocimiento en enseñanzas infantil, primaria y secundaria son muy diferentes, y se necesita un enfoque adaptado al nivel de los participantes. Se siguen proponiendo actividades totalmente inclusivas, no solo integradoras, pues a pesar que en ambos casos hay adaptaciones, en el primero todos los asistentes se mezclan y participan juntos al desarrollar la actividad, mientras que, en el segundo, cada grupo queda aparte en función de sus capacidades. Los resultados y metodologías empleadas en nuestras últimas intervenciones fueron presentados en septiembre de 2018 en el *IV Congreso Ibérico de Paleontología* (Universidad de Trás-os-Montes e Alto Douro), en abril de 2019 en el XVII Encuentro de Jóvenes Investigadores en Paleontología, en Nájera y en junio de 2019 en el *4th International Meeting of Early-stage Researchers in Palaeontology*, en Cuenca.

Acción 2 “Convocatoria de Concursos sobre Geología”. V Edición del Certamen de Relatos Geológicos “Érase una vez la Geología” (Género: Relato; libertad de enfoque) y III Edición del Concurso Amateur de Ilustración “Viajando a tiempos pretéritos” (Género: cómic e ilustración de un paisaje). La participación en ambas convocatorias estaba abierta a cualquier persona independientemente de su nacionalidad; Idioma: español; Modalidades: juvenil -de 12 a 16 años incluidos- y adultos, mayores de 17 años. El equipo de Geodivulgar ha actuado como jurado de las 2 modalidades, publicando las actas de resolución a día 30 de abril de 2019 (ilustración) y 7 de mayo de 2019 (relatos). Se nombraron dos comisiones, cuyos responsables se han encargado de revisar las normas y plazos para la recepción de las solicitudes. Otros miembros fueron jurados de las distintas convocatorias. Las comisiones valoraron las propuestas y buscaron patrocinadores para poder entregar premios a todos los ganadores y finalistas, mientras que los jurados seleccionaron los ganadores entre los participantes que cumplían con las normas. Las convocatorias aparecieron en la página de *Facebook*, el blog y la web del proyecto el 3 de octubre y los plazos de presentación finalizaron el 1 y el 31 de marzo. El jurado emitió la resolución de los concursos a finales de abril y principios de mayo y se realizó la maquetación de las obras ganadores y finalistas entre mayo y junio.

La acción 3 “Actividades de divulgación a colectivos con diversidad funcional” es la que requiere mayor transversalidad de competencias. Como es evidente, la metodología de las actividades docentes y divulgativas en este caso tiene una serie de peculiaridades, directamente relacionadas con sus capacidades. Así, para el colectivo con discapacidad cognitiva, las actividades multisensoriales - basadas en la estimulación de los sentidos - mejoran el proceso de aprendizaje de este tipo de personas, y con el desarrollo de actividades educativas integradoras se busca una mejor integración y participación en su entorno de vida. Asimismo, consideramos que la Geología permite desarrollar capacidades espaciales y de abstracción. Es bueno establecer una secuencia de niveles de trabajo, principalmente en el área de la comunicación, que a medida que progresan permiten el desarrollo de la conciencia simbólica de la persona. Cuanto más variadas sean las interacciones entre ésta, las personas, objetos y situaciones del entorno, mayor será el aprendizaje. Hay que tener en cuenta que todo trabajo propuesto debe ser individual y específico para cada persona y hay que lograr que las actividades y elementos que se entreguen al individuo sean funcionales; es decir, que los objetos y acciones se relacionen.

4. Recursos humanos.

Queremos resaltar que además de los 54 miembros del proyecto, hemos logrado una gran implicación por parte de muchas personas en las distintas acciones que hemos realizado. Esta participación e interés en el proyecto es un motivo de orgullo, ya que ha incluido colectivos de muy diversa índole: docentes universitarios, preuniversitarios y de educación especial, estudiantes universitarios, de primaria y de educación especial, o mediadores de sordoceguera, entre otros. Todos los colaboradores (profesionales y estudiantes) externos al grupo, lo han hecho sin recibir ningún tipo de financiación: queremos agradecer esta ayuda totalmente altruista.

Acción 1 Divulgación en enseñanza preuniversitaria. Para la preparación de las actividades se ha contado con el conjunto de los compañeros del PAS, los estudiantes, alumni y miembros docentes del equipo, junto con los 30 estudiantes voluntarios de grado y de máster que han participado en la Ferias educativas. Destacar el interés en participar en las acciones de los estudiantes del Máster de Paleontología Avanzada (UCM-UAH) de los cursos 2017-18 y 2018-19 para aprender las metodologías de los talleres y preparar propuestas.

Acción 2 Convocatoria de Concursos La comisión encargada de elaborar las normas y plazos para la recepción de las solicitudes y gestionar la recepción de relatos incluye a Núria Iglesias, Omid Fesharaki y Sergio Rodríguez como Editores Principales, junto con la colaboración editorial de varios miembros del equipo. La composición de los jurados fue la siguiente: Modalidad Adultos: M^a Luisa C., Isabel D., Jose-F. M. e Isabel R.; Modalidad Juvenil: Laura G., Rocío R., Ruth H. y Antonio O. La portada de la obra ha sido realizada por Yul Altolaquirre.

En el Concurso de Ilustración participaron como Comisión Técnica y de Gestión Ricardo C. y Omid F., y como coordinadora Alejandra G. La maquetación la realizó Ricardo C. La composición de los jurados fue la siguiente: Cómic Adultos (M^a Belén M., Begoña del M.; Killian P., Íñigo V. y Alejandra G.) Cómic Juvenil (Laura G., Ana R., Miguel Ángel C., Gabriel C. y Carlos P.) Paisaje Juvenil (Graciela S., Jorge P., Daniel P., Silvia S. y Carlos A.) y Paisaje Adultos (M^a Amelia C., David M., Jesus G., Andrés A., Ángela F. y M^a Luisa C.).

Por último, incluimos en estos agradecimientos a la empresa Geonatura S.L., a la Fundación Dinópolis, al Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC), al Museo Geominero y a la Fac. de Ciencias Geológicas por la donación de los diferentes premios.

Acción 3 Divulgación a colectivos con diversidad funcional. STUNIN: Bienvenida Sánchez, Pilar Fajardo, Ana Hervella y Víctor de Francisco nos han coordinado con los 15 estudiantes. Menni Sainz de Baranda: José M. Rodríguez coordinación con el centro de día. Agradecer a todas las personas de la Unidad de Apoyo a la Diversidad e Inclusión (UCM) las actividades coordinadas. Gracias al equipo de la ONCE, de Spaceln, de la Sociedad Geológica de España, de la AEPECT, del ICOG, de la Cátedra UNESCO en Geoparques, del Organismo Parques Nacionales, de la Asociación Valoja y de las Jornadas de Divulgación Innovadora (Zaragoza), del Museo Paleontológico y Arqueológico "Ildefonso Recio Valverde" de Totanés (Toledo) y del Colegio Enriqueta Aymer (Madrid) por las facilidades para desarrollar nuestros talleres. Agradecimientos a las periodistas María Milán (OTRI-UCM) y Laura Chaparro (SINC) y al equipo de telediarios TV1 por la difusión de nuestra disciplina a la sociedad.

5. Desarrollo de las actividades.

La realización de las tres acciones de las que consta el Proyecto es consecuencia de un trabajo a medio plazo que se desarrolla ininterrumpidamente encadenando acciones relacionadas con la anterior convocatoria y que han continuado durante todo el curso 2018-19. Cada acción ha tenido una distribución de tareas diferente y a continuación se exponen las actividades realizadas en cada una de ellas:

Acción 1 Divulgación en enseñanzas preuniversitarias: Se han preparado los nuevos talleres paleontológicos, junto con otros más generales, para presentarlos en diversas actividades del proyecto. Se han desarrollado los siguientes eventos:

Nuevos Talleres Inclusivos de divulgación paleontológica en la XVIII Semana de la Ciencia de Madrid 2018 en el Área docente de Paleontología:

- "Escape Room Paleontológica: ¡Con tu fósil ... Al pasado!", el 5 de noviembre, (30 participantes entre 10 y 70 años, incluyendo 10 estudiantes de una clase de 2º ESO y su profesora y una persona de altas capacidades). Miembros de Geodivulgar: Isabel R., Javier S., Íñigo V., Miguel Ángel C., Abel A., Daniel P., Sergio R., Alejandra GF, y Omid F.

Otros Talleres Inclusivos de divulgación geológica en la XVIII Semana de la Ciencia de Madrid 2018, en los que los estudiantes de STUNIN fueron monitores de distintas actividades:

- ¿Qué nos cuentan los fósiles? 7 de noviembre (alumnos 2º Bachillerato del IES Las Rozas). Geodivulgar: Alejandra GF, Omid F., Nuria I., Mº Belén M., Ricardo C. y Carlos P.; STUNIN: Marina Fraile, Luis Moreno, Jadiyahen Chej Abdala, Andrea Abajo y Noelia Gutiérrez.

- "¿A qué sabe la geología? Cata a ciegas" 8 de noviembre (Público general) Geodivulgar: Alejandra GF, Omid F., Nuria I., Begoña d M., Mº Belén M., Ricardo C., Borja Hernández, y Carlos P. STUNIN: Gabriel Pérez, Carlos Garrido, Gema María García, Sergio Madero y Sergio Menéndez.

- "Reconociendo minerales y sus aplicaciones en la vida cotidiana" 14 de noviembre (1º ESO del Liceo San Pablo, Leganés). Geodivulgar: Alejandra GF, Omid F., Nuria I., STUNIN: Alejandro Hernández, Noemí Bermejo, Inés Collado, Irene Palomares y Sergio Madueño.

- Colegio Enriqueta Aymer (Madrid) 11 de marzo, una clase de 3º ESO y otra de 1º Bachillerato (total 25 alumnos). Taller "La paleontología y las adaptaciones al medio de las plantas y los animales" en la Facultad de Ciencias Geológicas. 3 horas (David Álamo, R., Omid F. y Alejandra G.F.).

- CEIP Mariano José de Larra (Madrid). 8 de abril, 3 clases de 25 alumnos 3º Primaria. Taller ¿Qué nos cuentan los fósiles? (Miguel G.H.).

- Museo Paleontológico y Arqueológico "Ildefonso Recio Valverde" Totanés (Toledo) 23 de mayo. Taller sobre fósiles (50 estudiantes de Primaria y Secundaria). 2 horas (Mª Luisa C., Alejandra G.F., Íñigo, V., Irene Cambroner y Haiqian Ma).

Participación en Ferias y eventos educativos:

- Feria Natura 2018 Edición especial de Otoño (6 al 9 de diciembre 2018 en "Novotel Madrid Center") 3 talleres (¿A qué sabe la Geología? Cata a Ciegas; Reconociendo minerales y sus aplicaciones en la vida cotidiana y ¿Que nos cuentan los fósiles?). Público asistente en torno a 445 personas de todas las edades.

- GEOLIMAD 2019 (Olimpiada de Geología de Madrid). 7 de marzo 2019. Omid F. (organización olimpiada) y paralelamente taller de cata de materiales geológicos (Roselis S., Núria I., Alejandra G.F.) dirigido a 50 profesores de secundaria.

- "Feria Madrid por la Ciencia y la Innovación 2019", Stand 5B11: 30-31 de marzo de 2019. 3 Actividades Coordinado por Andrés Armendáriz y Alejandra García Frank.

Público asistente más de 500 personas de todas las edades. en La Semana de la Educación del IFEMA. Participantes 18 miembros del proyecto.

Acción 2 Convocatoria de los Concursos de relatos geológicos y de ilustración:

Durante el curso 2018-19 se gestionaron todas las actividades relacionadas con los concursos:

Julio-septiembre: Preparación de las bases de los concursos, contacto con patrocinadores. 3 de octubre: Convocatorias del Concurso de Relatos y del de Ilustración. 1 de marzo cierre del plazo de recepción de ilustraciones y constitución de jurados de modalidad Adultos y Juvenil (ver apartado recursos humanos). 31 de marzo cierre del plazo de recepción de manuscritos y constitución de jurados de modalidad Adultos y Juvenil (ver apartado recursos humanos). Resolución de los concursos: 30 de abril "Ilustración" y 7 de mayo "Relatos". Maquetación entre mayo y junio.

Además de las convocatorias de los concursos (única acción propuesta en la petición inicial), se han realizado otras acciones enfocadas a público general:

- Itinerario didáctico "GeoRuta UCM" el 13 de noviembre en Semana de la Ciencia 2017 con 2 pases de dos horas para 15 asistentes. (Alejandra G.F., M^a Belén M., Carlos P., Ricardo M., Íñigo V., Miguel Ángel C. y Abel A.).
- Organización GEOLODÍA Madrid 2019 ACCESIBLE. 11 de mayo de 2019. Patrimonio Geológico del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y del Parque Geológico de los valles de Lozoya y Jarama: Puerto de Canencia y laguna de Valdemanco. Público asistente restringido a 200 participantes (ver acción 3).

Acción 3 Actividades de divulgación CON y PARA personas con diversidad funcional:

Se han realizado varias acciones en colaboración con la Asociación Ciencia sin Barreras, tratando que siempre que es posible, sean inclusivas.

a) PARA Personas con diversidad cognitiva.

- Visita al reloj geológico del UCM Real Jardín Botánico Alfonso XIII con 12 usuarios y 2 monitores del Centro de Día Menni, Sainz de Baranda. 24 de septiembre.
- Taller "cata Geológica" para 20 Adultos usuarios del Centro de día Menni de salud mental (Sainz de Baranda, Madrid) 26 de septiembre.
- Colaboración durante todo el curso con los 15 estudiantes y 3 profesoras del Título Propio (UCM) STUNIN, de la Fac. de Educación: en el segundo semestre se han realizado varias clases para preparar una exposición final de curso sobre Mitos y Ciencia. Esta exposición se tituló MITOS Y CIENCIA PARA AVANZAR HACIA UNA UNIVERSIDAD INCLUSIVA, y se celebró el 20 de junio de 12.00 a 14:00 horas en el Salón de Actos de la Facultad de Ciencias Geológicas.

b) CON Personas con diversidad cognitiva.

- 15 estudiantes STUNIN: Se ha trabajado con los ellos para que monitorizasen 3 actividades en la Semana de la Ciencia 2018. También se ha presentado un póster al congreso CIUD 2018 el 15 de noviembre (ganador del premio al mejor póster).
- Adultos con discapacidad intelectual del Centro de día Menni Sainz de Baranda, (2 participantes y 1 monitor). Taller Inclusivo "Cata geológicas a ciegas" coordinadas por la Oficina para la Inclusión de Personas con Diversidad (UCM) y organizadas en la Fac. de Ciencias Geológicas el 3 de diciembre en "Día Internacional de las personas con Diversidad Funcional 2018": 10:30-12:30 horas (Seminario 1).

c) PARA Personas con y sin discapacidad visual.

- Salidas Geológicas con ONCE Andalucía (Delegación de Granada) a Desierto de Tabernas (Almería) el 22 de septiembre; ONCE Aragón (D. de Zaragoza) a Desierto

de los Monegros (Huesca) el 28 de octubre y ONCE Madrid al Puerto de Canencia y laguna de Valdemanco 11 de mayo en Geología Madrid 2019 Accesible.

De forma complementaria se han realizado las siguientes actividades:

- Conferencia “Geoparks for all with inclusive strategies” University of Trás-os-Montes e Alto Douro (Vila Real, Portugal). 10 de julio 2018. 2nd International Summer University. UNESCO Chair on “Geoparks, Sustainable Regional Development and Healthy Lifestyles”. Ponente A. García-Frank.
- Mesa redonda “Iniciativas innovadoras para una universidad inclusiva” Semana de la Ciencia 2018. Fac. C. Geológicas (6 noviembre). Ponentes Miguel Gómez (Fac. Ciencias, UAM. Presidente de Ciencia sin Barreras), Víctor de Francisco (Docente de STUNIN) y Nuria I. (Docente de STUNIN y miembro de Ciencia sin Barreras).
- Conferencia “Excursiones divulgativas a análogos terrestres de Marte: evaluación de la accesibilidad y diseño de materiales para personas con diversidad funcional visual”. Jornadas de Divulgación Innovadora D+I 2018 (26 de octubre, Etopia Centro de Arte y Tecnología, Zaragoza). Ponente: M. Gómez-Heras.
- “Excursión a Marte desde los Monegros (Castejón de Monegros)”. Divulgación inclusiva par inscitos a Jornadas Divulgación Innovadora D+I (28 octubre 2018, Zaragoza) y personas con discapacidad visual. Miguel G.H, Alejandra G.F. y Núria I.
- Póster “Ciencia para todos en la Universidad” en IV Congreso Internacional Universidad y Discapacidad (CIUD). (15/11/2018; Madrid).
- Conferencia “Ciencia accesible: Planetas y salidas de campo geológicas adaptadas” en IV CIUD. (16/11/2018; Madrid) Ponente A. García-Frank.
- Comité organizador de IV Jornadas de Divulgación Inclusiva de la Ciencia. Valencia 26 y 27 de noviembre 2018 (M. Gómez-Heras y A. García-Frank).
- Taller “Cata geológica a ciegas” en IV Jornadas Divulgación Inclusiva de la Ciencia. (26/11/2018; Universidad de Valencia). Ponente A. García-Frank.
- Conferencia “Educación ambiental inclusiva” en IV Jornadas Divulgación Inclusiva de la Ciencia. (27/11/2018; UV). Ponente M. Gómez-Heras.

Se han presentado trabajos a los siguientes congresos (ver referencias completas en el apartado anexos):

- XXXIV Jornadas de Paleontología de la SEP y IV Congreso Ibérico de Paleontología (26-29 septiembre 2018, U. Trás-os-Montes e Alto Douro, VilaReal, Portugal).
- Jornadas Divulgación Innovadora D+I (26-28 octubre 2018, Zaragoza)
- IV Congreso Internacional Universidad y Discapacidad, Fundación ONCE (15-16 noviembre 2018, Madrid).
- IV Jornadas de Divulgación Inclusiva de la Ciencia (26-27 noviembre 2018, Valencia).
- XVII EJIP – Nájera, La Rioja, 10-13 abril 2019.
- 4th IMERP Cuenca (Spain), 11-14 junio 2019.

Noticias en los medios: varios medios digitales han escrito sobre el proyecto (ver referencias completas en el apartado anexos).

Como reflexión final, queremos enfatizar que el diseño del proyecto ha seguido la premisa de que es necesario invertir esfuerzos en la divulgación, ya que el compartir el conocimiento es, junto con la investigación y la docencia, una de las tareas que la universidad ha de asumir para con la sociedad. Esta acción ha de ser flexible, dada la gran variabilidad de público que conlleva. Por eso nuestro proyecto ha constado de diversas acciones, cada una enfocada a un tipo distinto de público, con la implicación de los diferentes colectivos de la comunidad universitaria y científica. Estas acciones no han representado un sistema cerrado, sino que hemos ido modificando las actividades incluidas en cada una de ellas según ha sido necesario. El resultado final ha sido mucho más rico que el inicialmente esperado, ya que la buena acogida de las actividades ha resultado en más solicitudes de nuevos tipos de público.

6. Anexos.

6.1. PUBLICACIONES RESULTADO DEL PROYECTO GEODIVULGAR: GEOLOGÍA Y SOCIEDAD (CURSO 2018-19)

- Cervilla-Muros, M. A., Rodríguez-Castro, I., Vitón, I., Salas-Herrera, J., Acedo, A. García-Frank, A. y Fesharaki O. (2019) "With your fossil... To the past!" A paleontological escape room proposal for the XVIII Science Week in Madrid "4th International Meeting of Early-stage Researchers in Palaeontology" Cuenca (Spain), 11-14 junio 2019. Libro de Abstracts.

- García-Frank, A, Fesharaki y Rodrigo, A. (2019) Innovación en la Divulgación de la Geología: Propuestas inclusivas hechas por estudiantes para estudiantes. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra V. 27:1. pp. 116-118. ISSN (edición impresa): 1132-9157 - (edición electrónica): 2385-3484.

- García-Frank, A, Fesharaki, O., Orejana, D., González-Acebrón., L., Gómez-Heras, M. y Castiñeiras, P. (2019) Patrimonio Geológico del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y del Parque Geológico de los valles de Lozoya y Jarama: Puerto de Canencia y laguna de Valdemanco. Guía Madrid 2019. Colección Geolodía. ISSN: 2603-8889 (versión digital) Editada en Salamanca por Sociedad Geológica de España.

- García-Frank, A, Gómez-Heras, M., Gálvez, A., Pérez Montero, E., Fesharaki, O., Hernández Paredes, R., Ortiz Gil, A. (2018) Ciencia accesible: Planetas y salidas de campo geológicas adaptadas. En: Libro de Actas del IV Congreso Internacional Universidad y Discapacidad. Madrid 15 y 16 de noviembre 2018. pp. 307-316. ISBN 978-84-88934-51-2.

- Hernández-Paredes y García-Frank (2019) Ruta naturalista urbana: el uso de Google Earth y Twitter como recursos docentes en las enseñanzas medias. En: Experiencias didácticas en el ámbito STEM: Investigación y Didáctica en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas. Eds.: M. González Montero de Espinosa, A. Baratas Díaz y A. Brandi Fernández. Santillana, pp. 409-417. ISBN 978-84-680-5183-3.

- Mateos-Carralafuente, J. R., Fesharaki, O., Coronado, I., García-Frank, A. y Rodríguez, S. (2018). Enseñanza del concepto de energía del medio a través de las morfologías de los corales. En: Vaz, N. y Sá, A.A. (Eds.) Yacimientos paleontológicos excepcionales en la península Ibérica. Cuadernos del Museo Geominero, 27. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid; pp 73-76. ISBN: 978-84-9138-066-5.

- Salas-Herrera, J., Rodríguez-Castro, I., Cervilla-Muros, M.A., Vitón, I., Acedo, A., García-Frank, A. y Fesharaki, O. (2019) Aplicaciones de las escape rooms en la difusión de la paleontología: consideraciones iniciales. XVII Encuentro De Jóvenes Investigadores En Paleontología – Nájera, La Rioja, 10-13 abril 2019. Libro de Abstracts pp. 38.

- Salas-Herrera, J., Rodríguez-Castro, I., Cervilla-Muros, M.A., Vitón, I., Acedo, A., García-Frank, A. y Fesharaki, O. (2019) Aplicaciones de las escape rooms en la difusión de la paleontología: consideraciones iniciales. Zubia, Volumen extraordinario 31, pp. 127-131. ISSN: 0213-4306.

6.2. PONENCIAS Y POSTERS EN CONGRESOS INTERNACIONALES Y NACIONALES DEL PROYECTO GEODIVULGAR: GEOLOGÍA Y SOCIEDAD (CURSO 2018-19)

XXXIV Jornadas de Paleontología de la Sociedad Española de Paleontología y IV Congreso Ibérico de Paleontología (2018):

- Mateos-Carralafuente, J. R., Fesharaki, O., Coronado, I., García-Frank, A. y Rodríguez, S. (2018). Enseñanza del concepto de energía del medio a través de las morfologías de los corales. Póster (presentado el día 27 de septiembre 2018).

Jornadas Divulgación Innovadora D+I (2018)

- Gómez-Heras, M., García-Frank, A., Iglesias Álvarez, N. Excursión a Marte desde los Monegros (Castejón de Monegros). Divulgación inclusiva compartida entre inscritos a D+i y personas con discapacidad visual. Ciencia Sin Barreras Salida de campo Inclusiva: Domingo 28 de octubre.

IV Congreso Internacional Universidad y Discapacidad, gestionado por la Fundación ONCE (2018):

- García de la Flor, G.M., Bermejo Álvarez, N., Garrido Lozano, C., Abajo Díaz, A., García-Frank, A., Fesharaki, O., Iglesias Álvarez, N., Fajardo Portera, P., Hervella Macía, A.B., de Francisco Fernández, V. y Herrero Domínguez, S. (2018) Ciencia para todos en la Universidad. IV Congreso Internacional Universidad y Discapacidad. Madrid 15 noviembre 2018. Póster.
- García-Frank, A., Gómez-Heras, M., Gálvez A., Pérez Montero, E., Fesharaki, O. Hernández Paredes, R. y Ortiz Gil, A. (2018) Ciencia accesible: Planetas y salidas de campo geológicas adaptadas. IV Congreso Internacional Universidad y Discapacidad. Madrid 16 de noviembre 2018. Presentación Oral.

IV Jornadas de Divulgación Inclusiva de la Ciencia

- García-Frank, A. TALLER: Cata geológica a ciegas. IV Jornadas de Divulgación Inclusiva de la Ciencia. Valencia 26 de noviembre 2018. Presentación Oral.
- Gómez-Heras, M. Educación ambiental inclusiva. IV Jornadas de Divulgación Inclusiva de la Ciencia. Valencia 27 de noviembre 2018. Presentación Oral.

XVII Encuentro De Jóvenes Investigadores En Paleontología (2019)

- Salas-Herrera, J., Rodríguez-Castro, I., Cervilla-Muros, M.A., Vitón, I., Acedo, A., García-Frank, A. y Fesharaki, O. (2019) Aplicaciones de las escape rooms en la difusión de la paleontología: consideraciones iniciales. XVII Encuentro De Jóvenes Investigadores En Paleontología – Nájera, La Rioja, 12 abril 2019. Presentación Oral.

4th International Meeting of Early-stage Researchers in Palaeontology (2019)

- Cervilla-Muros, M. A., Rodríguez-Castro, I., Vitón, I., Salas-Herrera, J., Acedo, A. García-Frank, A. y Fesharaki O. (2019) "With your fossil... To the past!" A paleontological escape room proposal for the XVIII Science Week in Madrid. IMERP, Cuenca, 14 junio 2019. Presentación oral.

6.3. PONENCIAS INVITADAS DEL PROYECTO GEODIVULGAR: GEOLOGÍA Y SOCIEDAD (CURSO 2018-19)

UNESCO Chair on “Geoparks, Sustainable Regional Development and Healthy Lifestyles 2018:

- 10 de julio: "2nd International Summer University." (Vila Real, Portugal) Organizado por University of Trás-os-Montes e Alto Douro. 16:30-18:00. Conferencia: “Geoparks for all with inclusive strategies”. Alejandra García Frank (Responsable del Proyecto de Innovación Geodivulgar, Asociación Ciencia sin Barreras; Facultad de Ciencias Geológicas).

Jornadas de Divulgación Innovadora 2018:

- 26 de octubre: Etopia Centro de Arte y Tecnología (Ayuntamiento de Zaragoza). 9:30-10:30 Conferencia: “Excursiones divulgativas a análogos terrestres de Marte: evaluación de la accesibilidad y diseño de materiales para personas con diversidad funcional visual”. Miguel Gómez-Heras (Presidente de la Asociación Ciencia sin Barreras).

6.4. PREMIOS DEL PROYECTO GEODIVULGAR: GEOLOGÍA Y SOCIEDAD (CURSO 2018-19)

Mejor Póster CIUD 2018. "Ciencia para todos en la Universidad", fue elegido ganador entre los 36 pósteres que se presentaron. Fue un trabajo conjunto de la Titulación STUNIN (UCM, Fac. Educación) y de los proyectos Innova Docencia Geodivulgar e I.amAble (Facultades de Ciencias Geológicas y Químicas, UCM). IV Congreso Internacional Universidad y Discapacidad, gestionado por la Fundación ONCE.

<https://www.fundaciononce.es/es/noticia/profesores-de-la-universidad-de-jaen-galardonados-por-fundacion-once>

<https://www.fundaciononce.es/es/noticia/fundacion-once-concluye-con-un-manifiesto-que-apuesta-por-la-implantacion-efectiva-de-un>

6.5. NOTICIAS EN LOS MEDIOS DEL PROYECTO GEODIVULGAR: GEOLOGÍA Y SOCIEDAD (CURSO 2018-19)

Prensa

- Artículo periodístico "La divulgación inclusiva rompe barreras: Tienen una discapacidad y mil ideas para disfrutar de la ciencia" (23-06-2018) Laura Chaparro. Servicio de Información y Noticias Científicas (SINC) de FECYT.

<https://www.agenciasinc.es/Reportajes/Tienen-una-discapacidad-y-mil-ideas-para-disfrutar-de-la-ciencia>

- Nota de prensa de la OTRI "Juega (y aprende) con la ciencia en su gran semana". Mención actividades Semana Ciencia Geodivulgar (*Escape Room* Paleontológica) (Noviembre 2018)

<http://www.ucm.es/otri/viaje-al-centro-de-la-ciencia-inclusiva>

- Artículo periodístico "La mejor manera de engancharse a la ciencia" (5-11-2018) Tribuna Complutense. Mención actividades Semana Ciencia Geodivulgar (*Escape Room* Paleontológica).

<https://tribuna.ucm.es/234/art3430.php#.XRxsQ49S-00>

- Artículo periodístico " Las actividades de inclusión en divulgación son muy necesarias " (diciembre-2018) María Milán. OTRI.

<https://www.ucm.es/otri/las-actividades-de-inclusion-en-divulgacion-son-muy-necesarias>

Nota de prensa de la OTRI " La Universidad Complutense despliega su potencial divulgativo en la Feria de Madrid por la Ciencia y la Innovación" (27-3-2019). Mención a los participantes en la Feria Madrid por la Ciencia y la Innovación 2019 en La Semana de la Educación (IFEMA):

<https://www.ucm.es/otri/noticias-la-universidad-complutense-despliega-su-potencial-divulgativo-en-la-feria-de-madrid-por-la-ciencia-y-la-innovacion>

Programas de televisión

Noticia Divulgativa sobre extinción de los dinosaurios

Telediario 15.00 horas (25/02/2019) Minutos 38'45" a 40'24"

<http://www.rtve.es/alcarta/videos/telediario/telediario-15-horas-25-02-19/5014042/>

<http://www.rtve.es/alcarta/videos/telediario/telediario-15-horas-25-02-19-lengua-signos/5014059/>

6.6. REDES SOCIALES Y WEBS DEL PROYECTO GEODIVULGAR: GEOLOGÍA Y SOCIEDAD (CURSO 2018-19)

Redes Sociales

Facebook: <https://www.facebook.com/geologiaysociedad/>

Twitter: <https://twitter.com/geodivulgar?lang=es>

Instagram: <https://www.instagram.com/geodivulgar/?hl=es>

Enlaces a páginas web

Geodivulgar

Web UCM: <https://www.ucm.es/geodivulgar/>

<http://geodivulgar.blogspot.com.es/>

<http://www.geodivulgar.co.nf/index.htm>

Ciencia sin Barreras

<https://www.facebook.com/cienciasinbarreras>